

PCT
 WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
 Internationales Büro
 INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
 INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)



<p>(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : B65D 77/04, 5/48, B65B 21/02</p>	A1	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 98/46496</p> <p>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 22. Oktober 1998 (22.10.98)</p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP98/02097</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 9. April 1998 (09.04.98)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: 197 15 750.5 16. April 1997 (16.04.97) DE</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): EUROPA CARTON FALTSCHACHTEL GMBH [DE/DE]; Spitaler Strasse 11, D-20095 Hamburg (DE).</p> <p>(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): ECKERMANN, Jens [DE/DE]; Zeppelinstrasse 73, D-28309 Bremen (DE). BRINKS, Lubbertus [NL/NL]; Koningsburg 22, NL-8702 BA Bolsward (NL). SKOLIK, Bernhard [DE/DE]; Am Sportplatz 20, D-28309 Bremen-Osterholz (DE).</p> <p>(74) Anwälte: SIEMONS, Norbert; Neuer Wall 41, D-20354 Hamburg (DE) usw.</p>		
<p>(81) Bestimmungsstaaten: AU, CA, CN, CZ, JP, MX, NO, PL, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i></p>		

(54) Title: PROCESS FOR PACKAGING CONTAINERS IN SHIPPING CARTONS

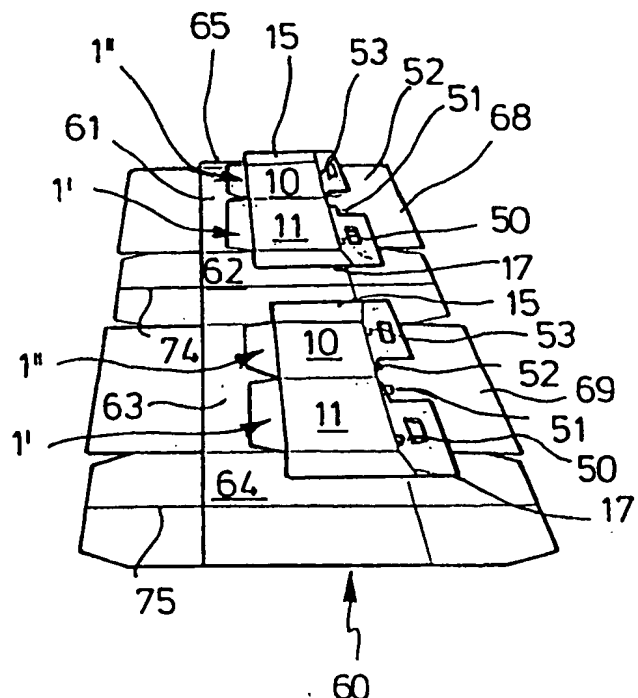
(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUM VERPACKEN VON BEHÄLTERN IN VERSANDKARTONS

(57) Abstract

In a process for packaging containers, in particular bottles, in shipping cartons (60), spread out packages (1', 1'') for several containers are detachably secured inside spread out shipping cartons, or boxes (90) are secured inside spread out shipping cartons; the shipping cartons and the boxes or packages for several containers contained therein are erected; containers are inserted into receptacles of the packages for several containers or boxes through openings (81) in the erected shipping cartons; and the openings of the shipping cartons are closed.

(57) Zusammenfassung

Verfahren zum Verpacken von Behältern, insbesondere von Flaschen, in Versandkartons, bei dem innen an flachliegenden Versandkartons (60) flachliegende Mehrstückpackungen (1', 1''), lösbar befestigt oder Gefache (90) befestigt werden, die Versandkartons und die darin enthaltenen Mehrstückpackungen oder Gefache aufgerichtet werden, Behälter durch Öffnungen (81) der aufgerichteten Versandkartons in Aufnahmen der Mehrstückpackungen oder Gefache eingesetzt werden, und die Öffnungen der Versandkartons verschlossen werden.



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshjan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

Verfahren zum Verpacken von Behältern in Versandkartons

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Verpacken von Behältern, insbesondere von Flaschen, in Versandkartons.

Seit Jahren sind typische Exportverpackungen für Bier und andere Getränke in Flaschen, insbesondere für den Export nach Nordamerika, in zwei traditionellen Versionen bekannt. Für den Getränkevertrieb im Einzelhandel setzt sich die Verpackung aus einem Versandkarton und vier Sechser-Mehrstückpackungen im Stil des "Open-Basket-Carriers" (d.h. Packungen in der Form eines oben offenen Tragkörbchens - vgl. EP 0 280 095 B1) zusammen. Getränkeflaschen für die Gastronomie werden in einem Umkarton mit einem separaten Gefache aus Karton oder Wellpappe zum Versand gebracht.

Der Versandkarton für Sechser-Mehrstückpackungen ist in der Regel aus Wellpappe hergestellt, in Ausnahmefällen auch aus einem Vollkarton in einer Grammatur von mehr als 800 g/m^2 . Dieser Versandkarton wird vorgeklebt, im flachliegenden Zustand der Getränke-Industrie angeliefert und dort im Abfüllbereich maschinell aufgerichtet und im Bodenbereich verklebt.

Parallel hierzu werden vorgeklebte, flachliegende "Open-Basket-Carrier", wie z.B. der Typ "Euroset-Truckloader" (vgl. EP 0 280 095 B1), aufgefaltet und im Bodenbereich verhakt. Die aufgerichteten und am Boden verhakten "Open-Basket-Carrier" werden dann in einer Vierer-Gruppe in den bereits aufgerichteten und verklebten Versandkarton eingesetzt. Im weiteren Verlauf des Abpackprozesses werden jeweils 24 befüllte Flaschen mit einem Flaschen- oder Setzpacker von oben in die vorbereitete Verpackungseinheit eingesetzt. Im Anschluß an diesen Füllprozeß werden die Versandkartons verschlossen und versandbereit palettiert.

Flaschen, die für den Gastronomiebedarf exportiert werden, kommen in einem Umkarton mit Gefachen zum Versand. Diese Versandkartons werden, wie oben beschrieben, aufgerichtet, im Bodenbereich verklebt und in einem anschließenden Prozeß in einer separaten Maschinenanlage mit Gefachen ausgerüstet, die mit einem sogenannten Gefache-Einsetzer vom flachliegenden Zustand aufgefaltet und von oben in den Versandkarton eingebracht werden. Die Befüllung der resultierenden Verpackungseinheit mit 24 gefüllten Flaschen erfolgt dann wiederum wie oben beschrieben, und die erhaltene Gesamteinheit wird dann in ähnlicher Weise versandbereit gemacht.

Außerdem sind Abpackmethoden bekannt, die folgenden Ablauf haben:

"Open-Basket-Carrier" werden aufgefaltet, am Boden verhakt und vier dieser Sechser-Packungen werden im aufgerichteten und leeren Zustand zu einer Formation zusammengebracht. In diese Vierer-Formation werden die Flaschen abgesenkt. Die befüllte Vierer-Formation wird dann seitlich in einem parallel zu diesem Prozeß aufgerichteten Umkarton eingeschoben, der dann für den Versand verschlossen wird. Der Versandkarton kann auch eine sogenannte Wraparound-Lösung sein, die um die Formation gewickelt wird.

Für den Versand loser Flaschen werden 24 Flaschen formiert, ein Stegeinsatz aufgefaltet und über die Flaschen gestülpt. In einer Rüttelstrecke wird der Steg zwischen die Flaschenbäuche gerüttelt, dann die Vierundzwanziger-Einheit seitlich in den Versandkarton eingeschoben bzw. von einem Versandkarton-Zuschnitt umwickelt.

Davon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, den Abpackprozeß im Abfüllbetrieb des Getränkeherstellers bzw. Verpackers von Behältern zu vereinfachen.

Die Aufgabe wird durch ein Verfahren zum Verpacken von Behältern, insbesondere von Flaschen, in Versandkartons gelöst, bei dem

- innen an flachliegenden Versandkartons flachliegende Mehrstückpackungen lösbar befestigt oder Gefache befestigt werden,
- die Versandkartons und die darin enthaltenen Mehrstückpackungen oder Gefache aufgerichtet werden,
- Behälter durch Öffnungen der aufgerichteten Versandkartons in Aufnahmen der Mehrstückpackungen oder Gefache eingesetzt werden, und
- die Öffnungen der Versandkartons verschlossen werden.

Erfindungsgemäß können die Versandkartons bereits beim Verpackungshersteller mit Mehrstückpackungen oder Gefachen bestückt werden. Beim Verpacker können dann in einem Arbeitsgang die Versandkartons und die darin enthaltenen Mehrstückpackungen oder Gefache aufgerichtet werden. Das separate Aufrichten der Mehrstückpackungen oder Gefache und deren Einsetzen in die Versandkartons entfällt.

Bevorzugt üben Wände der Versandkartons beim Aufrichten Kräfte auf innen anliegende Wände der Mehrstückpackungen oder auf Endbereiche der Gefache aus, wodurch die Mehrstückpackungen oder Gefache aufgerichtet werden. Zum Aufrichten der gesamten Verpackungseinheiten braucht dann von außen nur auf die Versandkartons eingewirkt zu werden.

Die Befestigungen dienen dem Zusammenhalt der Versandkartons und Mehrstückpackungen oder Gefache zumindest bis zum Aufrichten und können beim Aufrichten die Kraftübertragung unterstützen. Sie erfolgen vorzugsweise durch Kleben.

Für eine erleichterte Entnahme können Mehrstückpackungen in einer bezüglich ihrer endgültigen Lage in den geschlossenen Versandkartons zu deren Öffnungen hin versetzten Lage lösbar befestigt, durch Einsetzen der Behälter die Befestigungen gelöst und die Mehrstückpackungen in ihre endgültige Lage in den Versandkartons bewegt werden. Beim Entnehmen der Mehrstückpackungen aus den Versandkartons brauchen die Befestigungen dann nicht mehr gelöst zu werden. Wenn die Mehrstückpackungen lösbar an Deckelklappen der Versandkartons befestigt werden, können Beeinträchtigungen der Entnahme durch Reste der Befestigungen vermieden werden. Vorzugsweise werden die Mehrstückpackungen mittels abtrennbarer Kartonlaschen befestigt.

Die Mehrstückpackungen können aber auch an durch Perforationslinien abgegrenzten, ausreißbaren Wandabschnitten lösbar an den Versandkartons befestigt werden. Vorzugsweise befinden sich die ausreißbaren Wandabschnitte in den Bodenwänden der Mehrstückpackungen und sind lösbar an Bodenklappen des Versandkartons befestigt. Die ausreißbaren Wandabschnitte können nach der Art von Pinolenausstanzungen auf den Mittelachsen der Bodenwände angeordnet sein. Beim Entnehmen der Mehrstückpackungen aus dem Versandkarton werden die Wandabschnitte ausgerissen und verbleiben im Versandkarton, wobei sie bei Ausbildung an den Bodenwänden nach dem Ausriß die Entnahme nicht behindern und die Optik der Mehrstückpackung nicht stören.

Die gleiche Abpackanlage kann sowohl für das Verpacken von Behältern in Versandkartons mit Mehrstückpackungen als auch in Versandkartons mit Gefachen verwendet werden. Dieses bringt erhebliche Platzvorteile im Abfüllbetrieb und vermindert die Störanfälligkeit durch die Reduzierung der Prozeßschritte.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand der anliegenden Zeichnungen praktischer Ausführungsformen näher beschrieben. In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1a bis c einen flach ausgebreiteten Zuschnitt eines Versandkartons mit flachliegenden Mehrstückpackungen vor dem Befestigen (Fig. 1a) und nach dem Befestigen (Fig. 1b) und den danach zu einer flachliegenden Hülle geschlossenen Versandkarton (Fig. 1c) jeweils in einer perspektivischen Ansicht schräg von oben;

Fig. 2a bis c denselben Versandkarton nach dem Aufrichten (Fig. 2a), beim Einsetzen von Flaschen (Fig. 2b) und nach dem Einsetzen der Flaschen (Fig. 2c) jeweils in einem Längsschnitt;

Fig. 3 einen flach ausgebreiteten Zuschnitt der vorerwähnten Mehrstückpackung in der Draufsicht;

Fig. 4 die aus dem Zuschnitt gemäß Fig. 3 aufgerichtete Mehrstückpackung in einer seitlichen Perspektive;

Fig. 5 einen Teil der Mehrstückpackung nach Fig. 4 in einer Perspektivansicht von unten;

Fig. 6a bis c einen flach ausgebreiteten Zuschnitt eines anderen Versandkartons mit flachliegenden Mehrstückpackungen vor dem Befestigen (Fig. 6a) und nach dem Befestigen (Fig. 6b) und den danach zu einer flachliegenden Hülle geschlossenen Versandkarton (Fig. 6c) jeweils in einer perspektivischen Ansicht schräg von oben;

Fig. 7 denselben Versandkarton nach dem Aufrichten in einem Längsschnitt;

Fig. 8a bis c einen flach ausgebreiteten Zuschnitt eines Versandkartons und ein flachliegendes Gefache vor dem Befestigen (Fig. 8a) und nach dem Befestigen (Fig. 8b) und den danach zu einer flachliegenden Hülle geschlossenen Versandkarton (Fig. 8c) jeweils in einer perspektivischen Ansicht schräg von oben;

Fig. 9 denselben Versandkarton nach dem Aufrichten in einer stark vergrößerten, perspektivischen Seitenansicht.

Zunächst wird anhand der Fig. 3 bis 5 die Mehrstückpackung vom Typ "Open-Basket-Carrier" erläutert. Der in Fig. 3 dargestellte Zuschnitt 1' weist zwei Längsseitenwände 10, 11 auf. An der Außenseite der Längsseitenwand 10 ist eine Bodenwand 12 angelenkt. Die Bodenwand 12 ist durch eine Rilllinie 13 in zwei Abschnitte 12a und 12b unterteilt.

An den gegenüberliegenden Seiten der Längsseitenwand 10 sind Stirnseitenwandhälften 15, 16 über eine Rilllinie angelenkt. An gegenüberliegenden Seiten der Längsseitenwand 11 sind Stirnseitenwandhälften 17, 18 über Rilllinien angelenkt. An der Außenseite der Längsseitenwand 11 ist eine Bodenverbindungslasche 19 angelenkt. An den Stirnseitenwandhälften 15, 17 sind Verbindungslaschen 20, 21 über Rilllinien angelenkt. Diese sind über einen Verbindungsabschnitt 22, der in der Mitte durch eine Rilllinie geteilt ist, miteinander verbunden.

An die Stirnseitenwandhälften 16, 18 sind über Rilllinien Längsstegabschnitte 24, 25 angelenkt. Die Längsstegabschnitte 24, 25 weisen Griffabschnitte 26, 27 auf mit Grifföffnungen 28, 29.

In den Längsstegabschnitten 24, 25 sind jeweils zwei Querstege 33, 34 bzw. 35, 36 ausgestanzt. Ihre Formgebung und Lage soll im einzelnen nicht mehr weiter beschrieben werden, da sie an sich bekannt sind. Überdies sind Griffabschnitte 48, 49 am Verbindungsabschnitt 22 angelenkt, die im aufgestellten Zustand mit den Griffabschnitten 26, 27 zur Deckung gelangen.

Dieser Zuschnitt 1' kann bereits beim Verpackungshersteller geklebt werden. Hierzu können zunächst die Längsstegabschnitte 24, 25 mit den anhängenden Stirnseitenwänden 16, 18 gegen die Längsseitenwände 10, 11 geklappt werden, wobei die Griffabschnitte 26, 27 zur Anlage an den Innenseiten der Griffabschnitte 48, 49 kommen und mit diesen verklebt werden. Zugleich kommen die Querstege 33 bis 36 mit ihren Laschenenden zur Anlage an den Längsseitenwänden 10, 11 und werden dort mit diesen verklebt. Anschließend können die Verbindungslaschen 20, 21 gegen die Innenseiten der Stirnseitenwände 15, 17 und die Griffabschnitte 48, 49 geklappt und am Verbindungsabschnitt 22 mit den Griffabschnitten 48, 49 verklebt werden. Danach werden die Teile des Zuschnittes um die Faltlinien im Verbindungsabschnitt 22 und zwischen den Griffabschnitten 26, 27, 48, 49 gegeneinandergeklappt, wobei eine Verklebung zwischen den Verbindungslaschen 20, 21 und den Längsstegabschnitten 24, 25 erfolgt. Dann kann noch die Bodenwand 12 um die Rilllinie 13 zusammengeklappt und mit der Bodenverbindungslasche 19 verklebt werden. Die Mehrstückpackung 1' befindet sich dann in dem flachliegenden Zustand, in dem sie in Fig. 1 gezeigt ist.

Die flachliegende Mehrstückpackung 1' kann entsprechend Fig. 4 und 5 aufgerichtet werden, indem gegen die Stirnseitenwände 15, 17 gedrückt wird und die Längsseitenwände 10, 11 festgehalten werden. Dabei wird die Bodenwand 12 automatisch auseinandergefaltet.

Weitere Einzelheiten der Mehrstückpackung 1' sind aus der EP 0 280 095 B1 entnehmbar. Die dort beschriebene Mehrstückpackung hat eine Bodenverhakung, die vor allem der Stabilisierung im unbefüllten Zustand dient und bei der erfindungsgemäß eingesetzten Mehrstückpackung 1' weggelassen worden ist, da diese direkt nach dem Aufrichten mit Flaschen befüllbar und dann ausreichend stabil ist. Über die Ausführungen gemäß EP 0 280 095 B1 hinaus hat die hier gezeigte entweder an der Längsseitenwand 10 oben vorstehende, halbrunde Kartonlaschen 50, 51 (erste Variante 1') oder an der Längsseitenwand 11 entsprechende Kartonlaschen 52, 53 (zweite Variante 1''), die durch Strichlinien angedeutet sind. Die Kartonlaschen 50, 51 oder 52, 53 sind über Perforationslinien 54, 55 oder 56, 57 trennbar mit den Längsseitenwänden 10, 11 verbunden. Bei einer dritten Variante 1''' fehlen die Kartonlaschen 50, 51 oder 52, 53 und sind in der Bodenwand 12 durch Perforationslinien zwei ausreißbare Wandabschnitte 58, 59 abgegrenzt, die durch Strichlinien angedeutet sind. Die ausreißbaren Wandabschnitte 58, 59 sind nach der Art von Pinolenausstanzungen rautenförmig und auf der Rilllinie 13 angeordnet.

Gemäß Fig. 1 werden zwei "Open-Basket-Carrier" 1' und zwei weitere 1'' in geklebtem, flachliegenden Zustand in jeden Versandkarton 60 eingeklebt. Dieser hat aneinandergelenkte Längs- und Stirnseitenwände 61 bis 64. Die Längsseitenwand 61 hat stirnseitig eine Verbindungslasche 65. Ferner haben die Längsseitenwände 61 und 63 an der einen Längsseite Bodenklappen 66, 67 und an der gegenüberliegenden Längsseite Deckelklappen 68, 69. Die Stirnseitenwände 62, 64 haben ebenfalls an der einen Längsseite Bodenklappen 70, 71 und an der gegenüberliegenden Längsseite Deckelklappen 72, 73. Ferner haben sie Mittelfaltlinien 74, 75, die sich durch die Bodenklappen 70, 71 und durch die Deckelklappen 72, 73 erstrecken.

Gemäß Fig. 1a werden zwei Paare Mehrstückpackungen 1', 1'' so angeordnet, daß die Stirnseitenwände 15, 17 der beiden Mehrstückpackungen 1', 1'' jedes Paares nach außen gerichtet sind. Die beiden Mehrstückpackungen 1', 1'' jedes Paares können also durch Zusammendrücken der Stirnseitenwände 15, 17 aufgerichtet werden. Gemäß Fig. 1b werden die Mehrstückpackungen 1', 1'' mit den Längsseitenwänden 10, 11 auf den Innenseiten der Längsseitenwände 61, 63 und mit den Kartonlaschen 50, 51 bzw. 52, 53 innen auf den Deckelklappen 68, 69 des Versandkartons 60 angeordnet, wobei die Kartonlaschen mit den Deckelklappen verklebt werden. In den Anordnungen gemäß Fig. 1 und 2 haben die Mehrstückpackungen 1', 1'' die Kartonlaschen 50, 51 und 52, 53 ausschließlich an den unten liegenden Längsseitenwänden 10, 11, so daß die Kartonlaschen eigentlich (teilweise) verdeckt sind. Zur Veranschaulichung wurden dennoch sämtliche Kartonlaschen 50 bis 53 gezeichnet. Die Längsseitenwände 10, 11 der Mehrstückpackungen 1', 1'' sind gerade halb so lang wie die Längsseitenwände 61, 63 des Versandkartons, so daß die Stirnseitenwände 15 bzw. 17 der Mehrstückpackungen 1', 1'' über angrenzenden Stirnseitenwänden 62, 64 bzw. der Verbindungslasche 65 des Versandkartons 60 zu liegen kommen.

Gemäß Fig. 1c wird anschließend der Versandkarton 60 durch Falten um die Mittelfaltlinien 74, 75 und Verkleben der Stirnseitenwand 64 mit der Verbindungslasche 65 zu einer flachliegenden Hülle geschlossen. So wird die Verpackung in Stapeln vom Verpackungshersteller an den Verpacker geliefert.

Der Verpacker kann die Versandkartons 60 durch Zusammendrücken der Mittelfaltlinien 74, 75 aufrichten, bis die Stirnseitenwände 62, 64 senkrecht zu den Längsseitenwänden 61, 63 ausgerichtet sind. Hierbei üben die Stirnseitenwände 62, 64 auf die innen anliegenden Stirnseitenwände

15, 17 der Mehrstückpackungen 1', 1'' einen Druck aus, der durch die Abstützung der Mehrstückpackungen 1', 1'' aneinander und deren Befestigung an den Längsseitenwänden 61, 63 abgefangen wird und zu einem gleichzeitigen rechtwinkligen Auffalten des "Open-Basket-Carrier" 1', 1'' führt. Dabei schließt sich die Bodenwand 12 der Mehrstückpackungen 1', 1'' automatisch.

Danach werden die Bodenklappen 70, 71 und 66, 67 des Versandkartons 60 geschlossen und miteinander verklebt. In dieser Konfiguration ist der Versandkarton 60 in Fig. 2a gezeigt. Durch die Klebefestigung der Kartonlaschen 50 bis 53 an den Deckelklappen 68, 69 ist zwischen den verschlossenen Böden der vier "Open-Basket-Carrier" 1', 1'' und des Versandkartons 60 ein Hohlraum ausgebildet.

So wird der Versandkarton 60 der Füllanlage zugeführt, die gemäß Fig. 2b von oben 24 gefüllte Getränkeflaschen 80 durch die Öffnung 81 des Versandkartons 60 einsetzt. Durch das Gewicht der Getränkeflaschen 80 werden die Kartonlaschen 50 bis 53 entlang ihrer Perforationslinien 54 bis 57 abgerissen. Dann werden die vier befüllten "Open-Basket-Carrier" 1', 1'' bis auf den Boden des Versandkartons 60 heruntergedrückt. Die Reste der Kartonlaschen 50 bis 53 verbleiben an den Deckelklappen 68, 69. Dieser Zustand des Versandkartons ist in Fig. 2c gezeigt.

Zum Abschluß des Abpackprozesses werden die Deckelklappen 72, 73 und 68, 69 des Versandkartons 60 geschlossen und miteinander verklebt. Der fertige Versandkarton 60 entspricht in Art und Funktion weitgehend den bekannten Versandkartons mit eingesetzten "Open-Basket-Carriern". Der abweichende Verpackungsprozeß ist insbesondere an den Kartonlaschen 50 bis 53 erkennbar. Diese können beim Öffnen der Deckelklappen 68, 69, 72, 73 aus der Öffnung 81 des Versandkartons 60 geklappt werden können und behindern die Entnahme der Mehrstückpackungen 1', 1'' nicht.

Gemäß Fig. 6 hat bei einer zweiten Ausführungsform der Versandkarton 60 im Unterschied zu dem zuvor beschriebenen an der Bodenklappe 67 eine bodenseitige Verbindungslasche 76. Ferner kommen bei dieser Ausführungsform ausschließlich Mehrstückpackungen 1''' mit ausreißbaren Wandabschnitten 58, 59 zum Einsatz.

Gemäß Fig. 6a werden zwei Paare Mehrstückpackungen 1''' so angeordnet, daß die Stirnseitenwände 15, 17 der beiden Mehrstückpackungen 1''' jedes Paares nach außen gerichtet sind. Gemäß Fig. 6b werden die Mehrstückpackungen 1''' mit den Längsseitenwänden 10, 11 auf den Innenseiten der Längsseitenwände 61, 63 plaziert, wobei die untere Kanten der Längsseitenwände 10, 11 auf den Unterkanten der Längsseitenwände 61, 63 angeordnet sind. Die ausreißbaren Wandabschnitte 58, 59 werden auf den Innenseiten der Bodenklappen 66, 67 angeordnet und mit diesen an ihren unten liegenden Hälften verklebt. Auch bei dieser Ausführung kommen die Stirnseitenwände 15 bzw. 17 der Mehrstückpackungen 1''' über angrenzende Stirnseitenwände 62, 64 bzw. der Verbindungslasche 65 des Versandkartons 60 zu liegen.

Gemäß Fig. 6c wird anschließend der Versandkarton 60 durch Falten um die Mittelfaltlinien 74, 75 und Verkleben der Stirnseitenwand 64 mit der Verbindungslasche 65 zu einer flachliegenden Hülle geschlossen. Außerdem werden die Bodenklappen 66, 67 durch Umklappen und Verkleben der weiteren Verbindungslasche 76 miteinander zu einem teilautomatischen Boden verbunden. So wird diese Verpackung in Stapeln vom Verpackungshersteller an den Getränkeproduzenten geliefert.

Letzterer kann auch diese Versandkartons 60 durch Zusammendrücken der Mittelfaltlinien 74, 75 aufrichten, wobei der teilautomatische Boden aus den Bodenklappen 66, 67 aufgespannt wird. Dabei werden die enthaltenen Mehrstück-

packungen 1''' insbesondere durch Krafteinleitung von den Stirnwänden 62, 64 und den Bodenklappen 66, 67 des Versandkartons 60 aufgerichtet.

Anschließend werden die Bodenklappen 70, 71 umgelegt und mit den Bodenklappen 66, 67 verklebt. In dieser Konfiguration ist der Versandkarton 60 in Fig. 7 gezeigt. Die Mehrstückpackungen 1''' befinden sich bereits in ihrer endgültigen Lage auf dem Boden der Versandpackung 60.

In einer Füllanlage können dann Getränkeflaschen durch die Öffnung 81 des Versandkartons 60 in die vier enthaltenen Mehrstückpackungen 1''' eingesetzt und können anschließend die Deckelklappen 72, 73 und 68, 69 verschlossen werden.

Nach dem Öffnen der Deckelklappen 68, 69, 72, 73 sind die Entnahmepackungen 1''' mit einem leichten "Ruck" herausziehbar, wobei die Wandabschnitte 58, 59 herausreißen und im Versandkarton 60 verbleiben.

Die dritte Ausführungsform hat anstelle der Mehrstückpackungen 1 ein Gefache 90, das zunächst anhand der Fig. 9 erläutert wird. Es besteht aus drei längsgerichteten, Kartontstreifen 91, die in regelmäßigen Abständen von ihrer Unterkante ausgehende Schlitze 92 aufweisen, die sich etwa über die Hälfte ihrer Höhe erstrecken. Ferner hat es in abwechselnder Anordnung quergerichtete Kartontstreifen 93, 94, die beide in regelmäßigen Abständen von ihrer Oberkante ausgehende Schlitze 95, 96 haben, die sich ebenfalls etwa über die Hälfte ihrer Höhe erstrecken. Die längsgerichteten Kartontstreifen 91 und die quergerichteten Kartontstreifen 93, 94 sind an ihren Schlitten 92 und 95 bzw. 96 in bekannter Weise ineinandergesteckt.

Die quergerichteten Kartontstreifen 94 haben an beiden Enden angelenkte Befestigungslaschen 97.

Das Gefache ist durch Zusammenklappen der beiden Abschnitte 93', 93'' und 94', 94'' der quergerichteten Kartonstreifen 93, 94 um die durch die Schlitze 92 und 95 bzw. 96 definierte Verbindungsachse mit dem mittleren, längsgerichteten Kartonstreifen 91' flach zusammenlegbar.

Die Fig. 8a zeigt das Gefache 90 in flach zusammengelegter Lage, in der der mittlere Kartonstreifen 91' das eine Ende bildet und die beiden seitlichen Kartonstreifen 91, 91' das andere Ende. Die beiden Befestigungslaschen 97 der quergerichteten Kartonstreifen 94 sind auf den beiden Außenseiten des flachliegenden Gefaches 90 angeordnet. So wird das Gefache 90 auf dem flachliegenden Zuschnitt eines Versandkartons 60 befestigt, der in allen Einzelheiten dem der Fig. 1 entspricht.

Gemäß Fig. 8b wird hierzu das Gefache 90 über dem Versandkarton 60 positioniert, so daß er mit dem vom mittleren Kartonstreifen 91' gebildeten Ende bündig mit der Mittelfaltlinie 74 abschließt und mit den Befestigungslaschen 97 über der Längsseitenwand 63 zu liegen kommt. Die Befestigungslaschen 97 werden mit der Längsseitenwand 63 verklebt. Dann wird der Versandkarton 60 noch durch Falten um die Mittelfaltlinien 74, 75 zu einer Hülle geschlossen, wobei die Längsseitenwand 61 mit den Befestigungslaschen 97 auf der anderen Seite des Gefaches 90 und die Verbindungslasche 65 mit der Stirnseitenwand 64 verklebt werden. In dieser Anordnung ist der Versandkarton in Fig. 8c gezeigt. So kann er in Stapeln vom Verpackungshersteller an den Abfüller geliefert werden.

Dieser kann den Versandkarton 60 durch Zusammendrücken der Mittelfaltlinien 74, 75 aufrichten, wobei die Längsseitenwände 61, 63 die Abschnitte 94' 94'' der quergerichteten Kartonstreifen 94 auseinanderklappen und hierdurch das Gefache 90 aufrichten. Der Aufrichtprozeß kann durch Drücken der Stirnseitenwände 62, 64 gegen die längsgerichteten

Kartonstreifen 91 unterstützt werden. Danach wird der Boden durch Einklappen und Verkleben der Bodenklappen 70, 71 und 66, 67 geschlossen. In dieser Konfiguration ist der Versandkarton in der Fig. 9 gezeigt.

Er kann dann ebenfalls durch Einsetzen von 24 Flaschen von oben durch die Öffnung 81 befüllt werden. Danach wird er durch Schließen und Verkleben der Deckelklappen 72, 73 und 68, 69 geschlossen.

Die Flaschen werden nach dem Öffnen des Deckels einzeln aus dem Gefache 90 herausgezogen.

15.

A n s p r ü c h e

1. Verfahren zum Verpacken von Behältern, insbesondere von Flaschen, in Versandkartons, bei dem
 - innen an flachliegenden Versandkartons (60) flachliegende Mehrstückpackungen (1) lösbar befestigt oder Gefache (90) befestigt werden,
 - die Versandkartons (60) und die darin enthaltenen Mehrstückpackungen (1) oder Gefache (90) aufgerichtet werden,
 - Behälter (80) durch Öffnungen (81) der aufgerichteten Versandkartons (60) in Aufnahmen der Mehrstückpackungen (1) oder Gefache (90) eingesetzt werden, und
 - die Öffnungen (81) der Versandkartons (60) verschlossen werden.
2. Verfahren nach Anspruch 1, bei dem die Mehrstückpackungen (1) oder Gefache (90) innen an flach ausgebreiteten Zuschnitten (60) der Versandkartons befestigt, die Versandkartons zu flachliegenden Hüllen (60) geschlossen, die Hüllen (60) aufgerichtet und die Behälter (80) durch Öffnungen (81) der aufgerichteten Hüllen (60) eingesetzt werden.
3. Verfahren nach Anspruch 2, bei dem die aneinandergelenkte Seitenwände (61 bis 64) aufweisenden Versandkartons (60) um Mittelfaltlinien (74, 75) zweier Stirnseitenwände (62, 64) zu flachliegenden Hüllen (60) gefaltet werden.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, bei dem die flachliegenden Versandkartons (60) mit den daran be-

festigten Mehrstückpackungen (1) oder Gefachen (90) gestapelt werden und einzelne Versandkartons (60) mit den daran befestigten Mehrstückpackungen (1) oder Gefachen (90) zum Aufrichten vom Stapel abgezogen werden.

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, bei dem die Mehrstückpackungen (1', 1'') in einer bezüglich ihrer endgültigen Lage in den geschlossenen Versandkartons (60) zu deren Öffnungen (81) hin versetzten Lage lösbar befestigt werden und durch Einsetzen der Behälter (81) die Befestigungen (50 bis 53) gelöst und die Mehrstückpackungen (1', 1'') in ihre endgültige Lage bewegt werden.
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, bei dem die Mehrstückpackungen (1', 1'') lösbar an Deckelklappen (68, 69) zum Schließen der Öffnungen (81) der Versandkartons (60) befestigt werden.
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, bei dem die Mehrstückpackungen (1', 1'') mittels abtrennbarer Kartonlaschen (50 bis 53) an ihren Seitenwänden (10, 11), vorzugsweise an den Oberrändern derselben, an den Versandkartons (60) befestigt werden.
8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, bei dem die Mehrstückpackungen (1''') an durch Perforationslinien abgegrenzten, ausreißbaren Wandabschnitten (58, 59) lösbar an den Versandkartons (60) befestigt werden.
9. Verfahren nach Anspruch 8, bei dem die Mehrstückpackungen (1''') an ausreißbaren Wandabschnitten (58, 59) ihrer Bodenwände (12) lösbar an Bodenklappen (66, 67) der Versandkartons (60) befestigt werden, wobei die Wandabschnitte (58, 59) vorzugsweise auf Mittelachsen (13) der Bodenwände (12) angeordnet sind.

10. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 9, bei dem die Mehrstückpackungen (1) oder Gefache (90) durch Kleben an den Versandkartons (60) befestigt werden.
11. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 10, bei dem Wände (61 bis 64) der Versandkartons (60) beim Aufrichten Kräfte auf innen anliegende Wände (11, 15, 17) der Mehrstückpackungen (1) oder Endbereiche (97) der Gefache (90) ausüben, wodurch diese aufgerichtet werden.
12. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 11, bei dem die Mehrstückpackungen (1) durch Wegklappen ihrer Stirnseitenwände (15, 17) und ggf. ihrer Querstege (33 bis 36) von einem Längssteg (24, 25) und Entfernen ihrer Längsseitenwände (10, 11) von dem Längssteg (24, 25) unter Ausbildung nach oben offener Aufnahmen aufgerichtet werden.
13. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 12, bei dem mindestens teilweise automatische Böden (12) der Mehrstückpackungen (1) und/oder der Versandkartons (60) beim Aufrichten derselben geschlossen werden.
14. Verfahren nach Anspruch 13, bei dem beim Aufrichten der Mehrstückpackungen (1) und/oder Versandkartons (60) an gegenüberliegende Seitenwände (10, 11) derselben angelenkte, zusammengefaltete Bodenwände (12) und/oder Bodenklappen (66, 67) aufgefaltet werden.
15. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, 10, 11, 13 oder 14, bei dem durch Ineinanderstecken mehrerer Kartontstreifen (91, 94) an Einschnitten (92, 95, 96) gebildete Gefache (90) durch Schwenken um Einschnitte aufgerichtet werden.

16. Verfahren nach Anspruch 15, bei dem die Gefache (90) durch Schwenken von Abschnitten (94', 94'') einer Gruppe paralleler Kartonstreifen (94) um einen mittleren Kartonstreifen (91') einer weiteren Gruppe paralleler Kartonstreifen (91) aufgerichtet werden.
17. Verfahren nach Anspruch 15 oder 16, bei dem Kartonstreifen (94) der Gefache (90) mittels Befestigungs-laschen (97) mit Seitenwänden (61, 63) der Versandkartons (60) verbunden werden.
18. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 17, bei dem nach dem Aufrichten der Versandkartons (60) Bodenklappen (70, 71, 66, 67) derselben geschlossen werden.
19. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 18, bei dem nach dem Einsetzen der Behälter (81) in die Versandkartons (60) Deckelklappen (72, 73, 68, 69) derselben geschlossen werden.

FIG. 1a

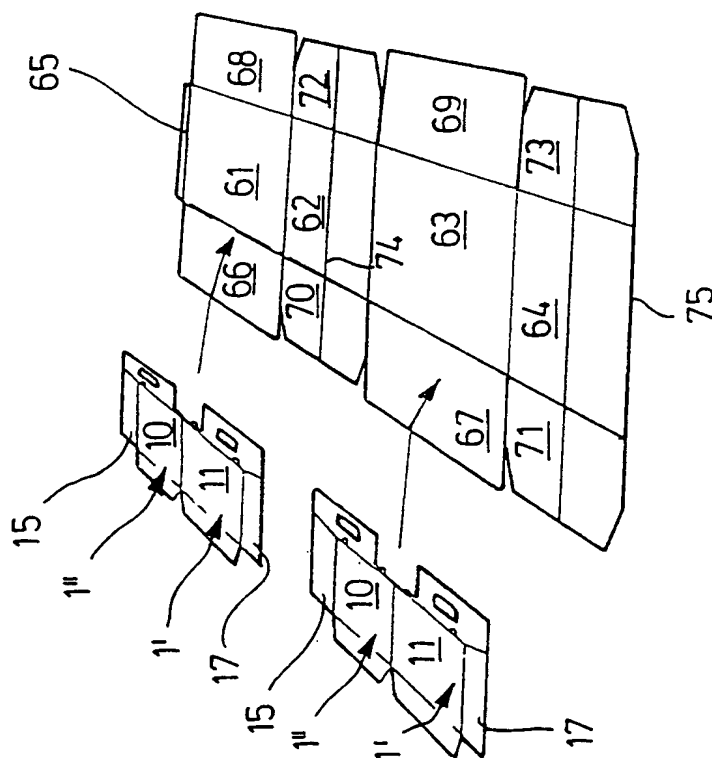


FIG. 1b

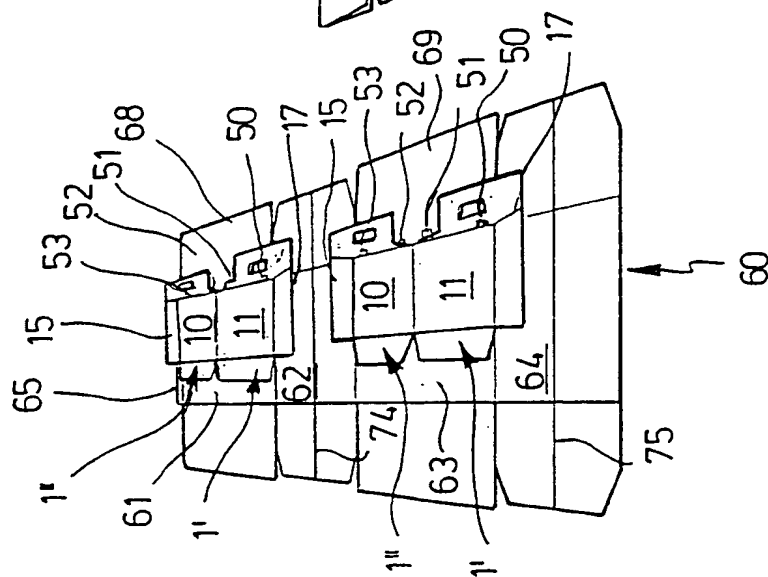
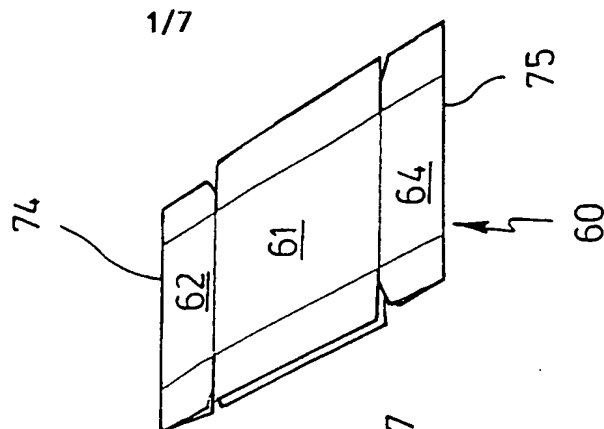


FIG. 1c



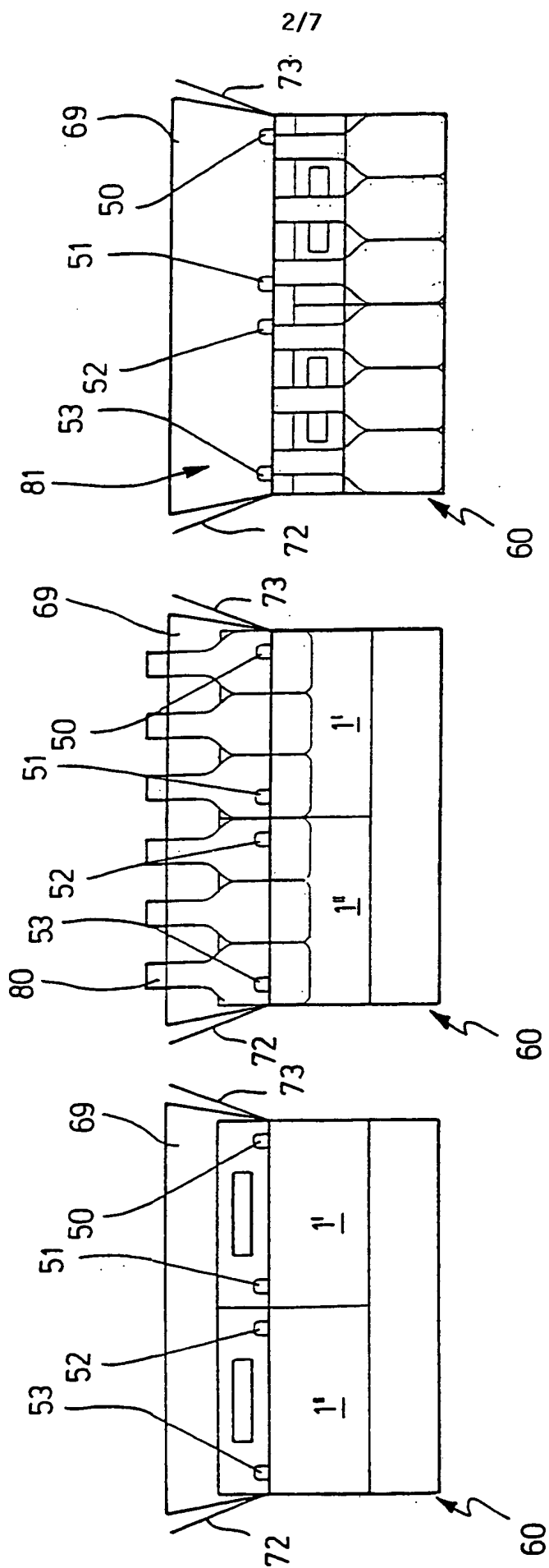


FIG. 2a

FIG. 2b

FIG. 2c

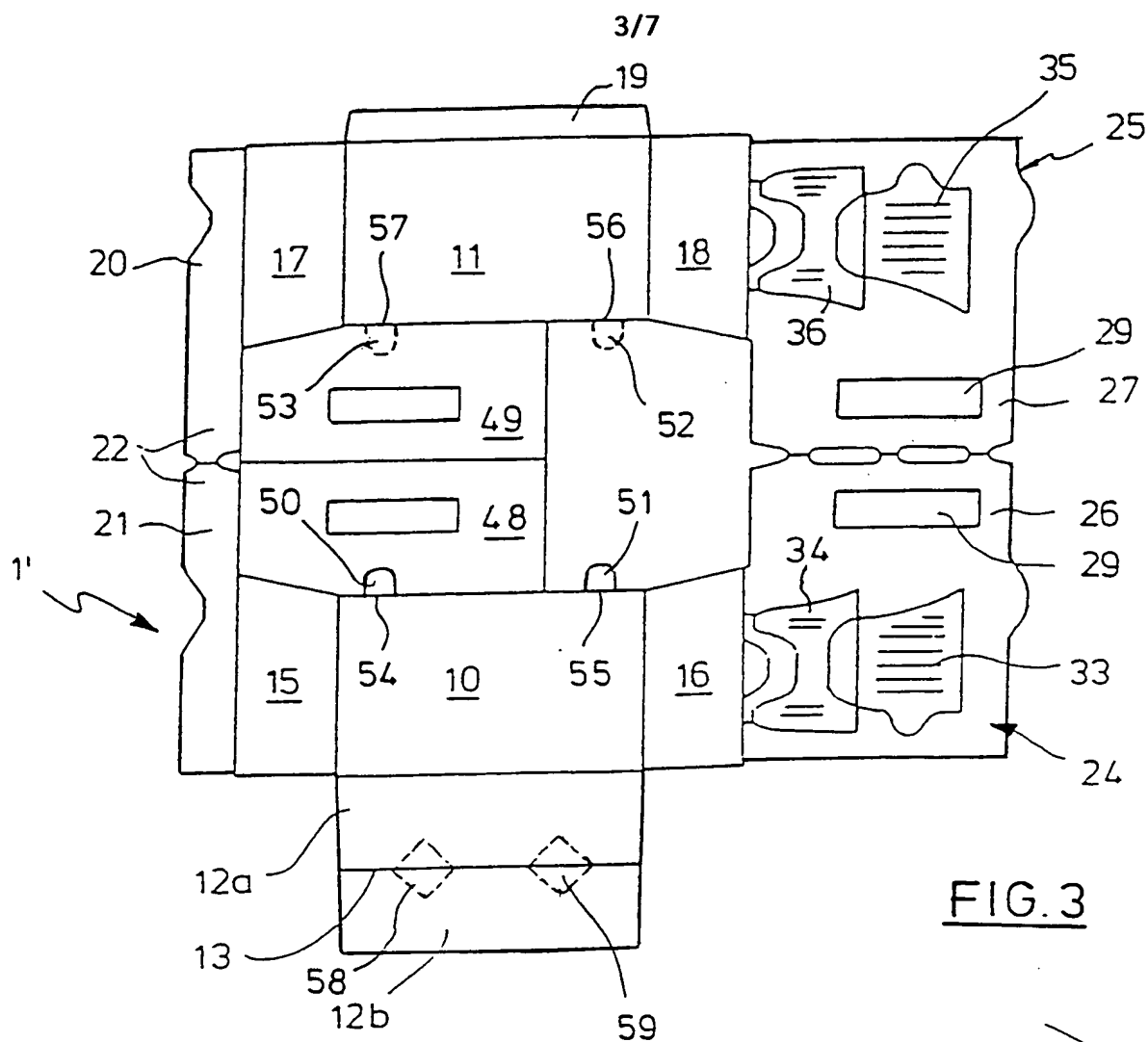


FIG. 3

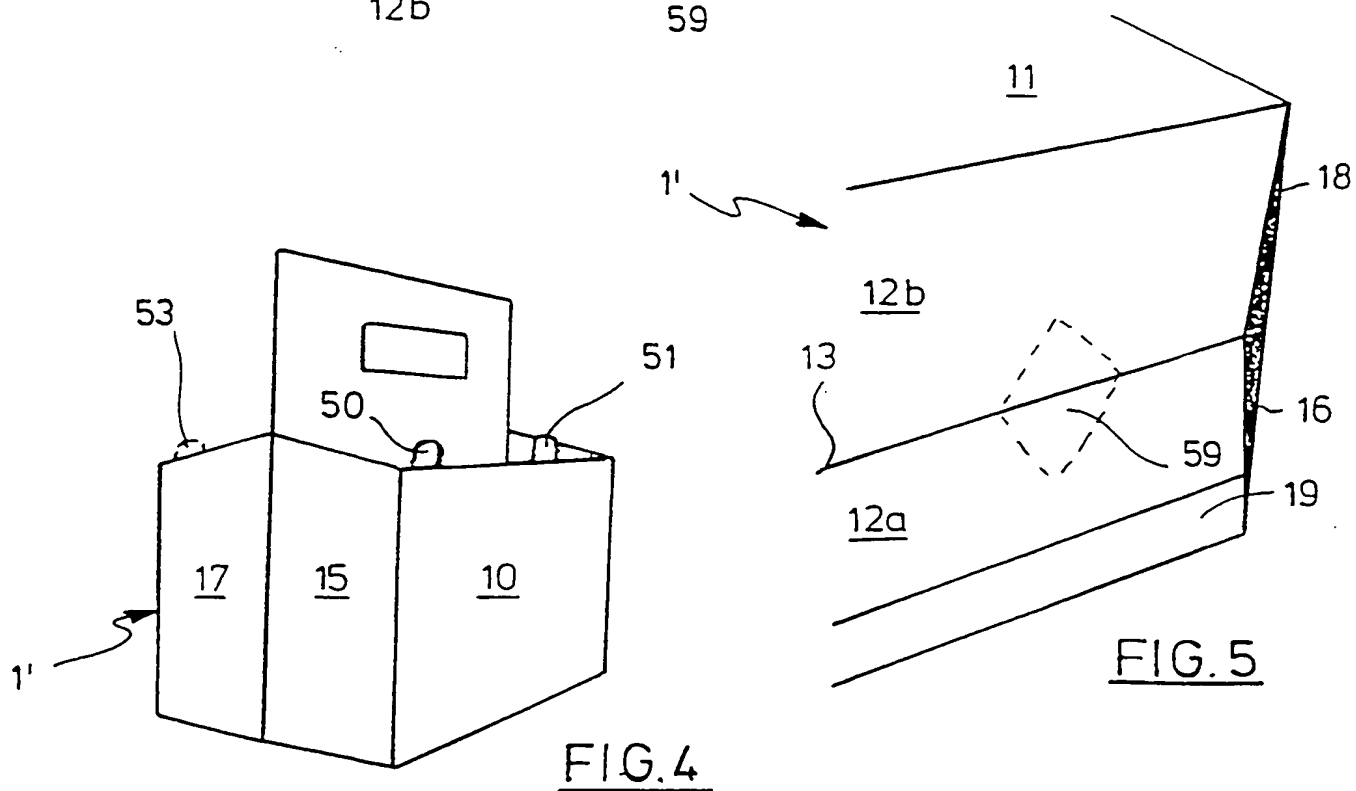


FIG. 4

FIG. 5

FIG. 6a

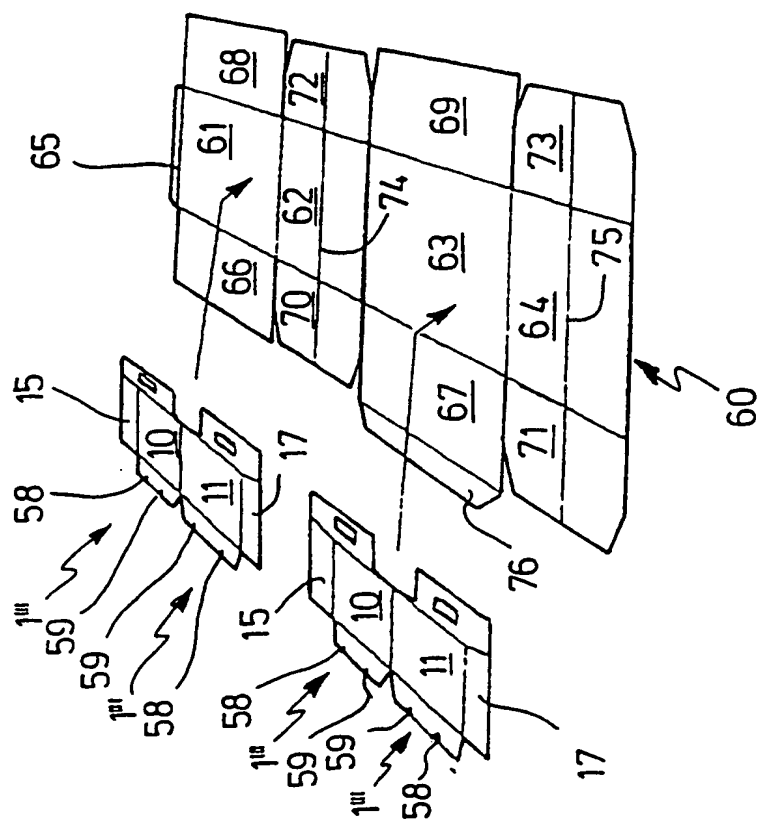


FIG. 6b

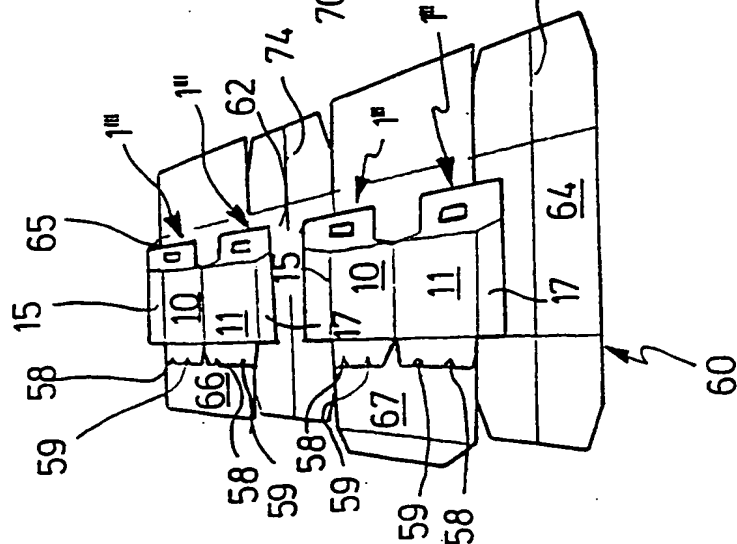


FIG. 6C

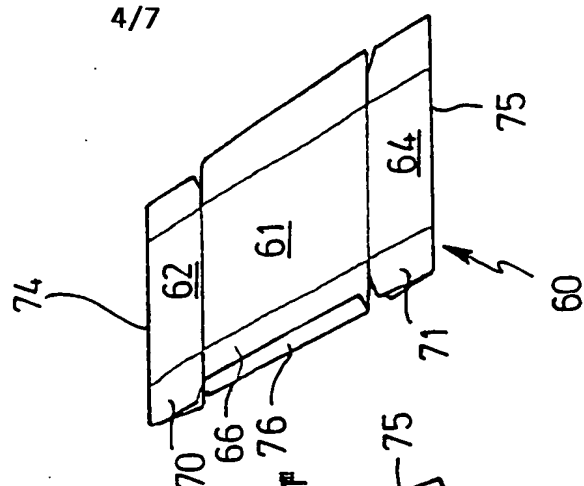


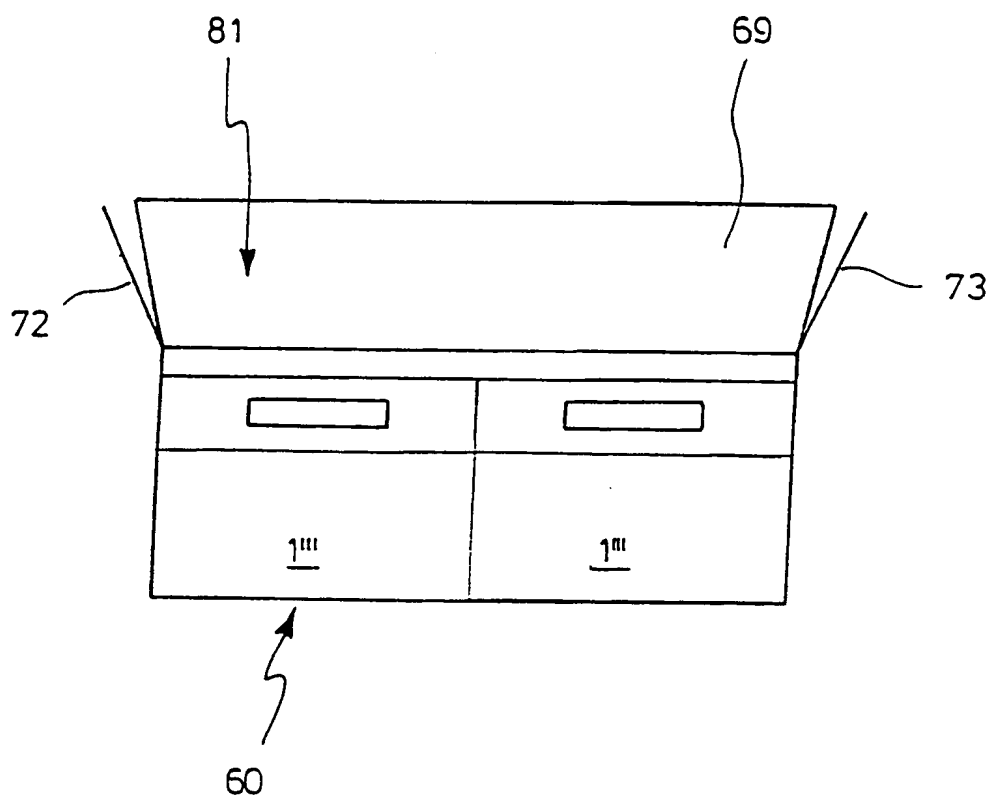
FIG. 7

FIG.8a

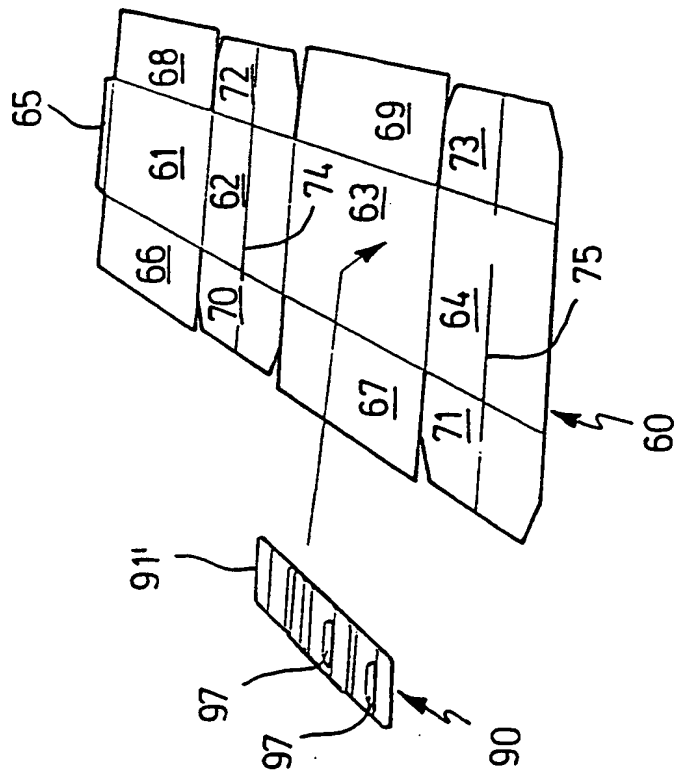


FIG.8b

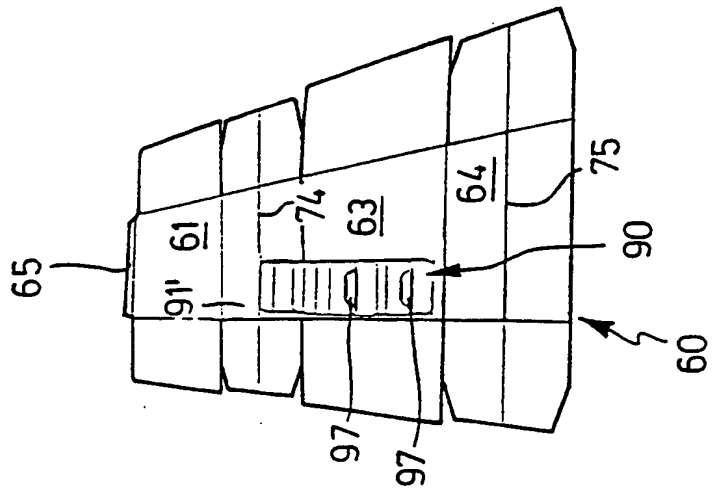
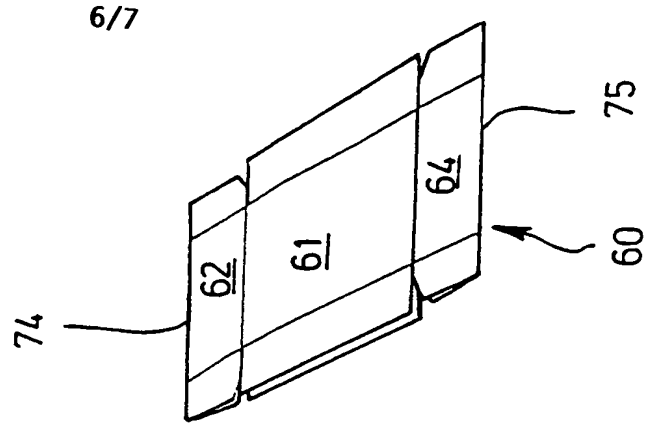


FIG.8c

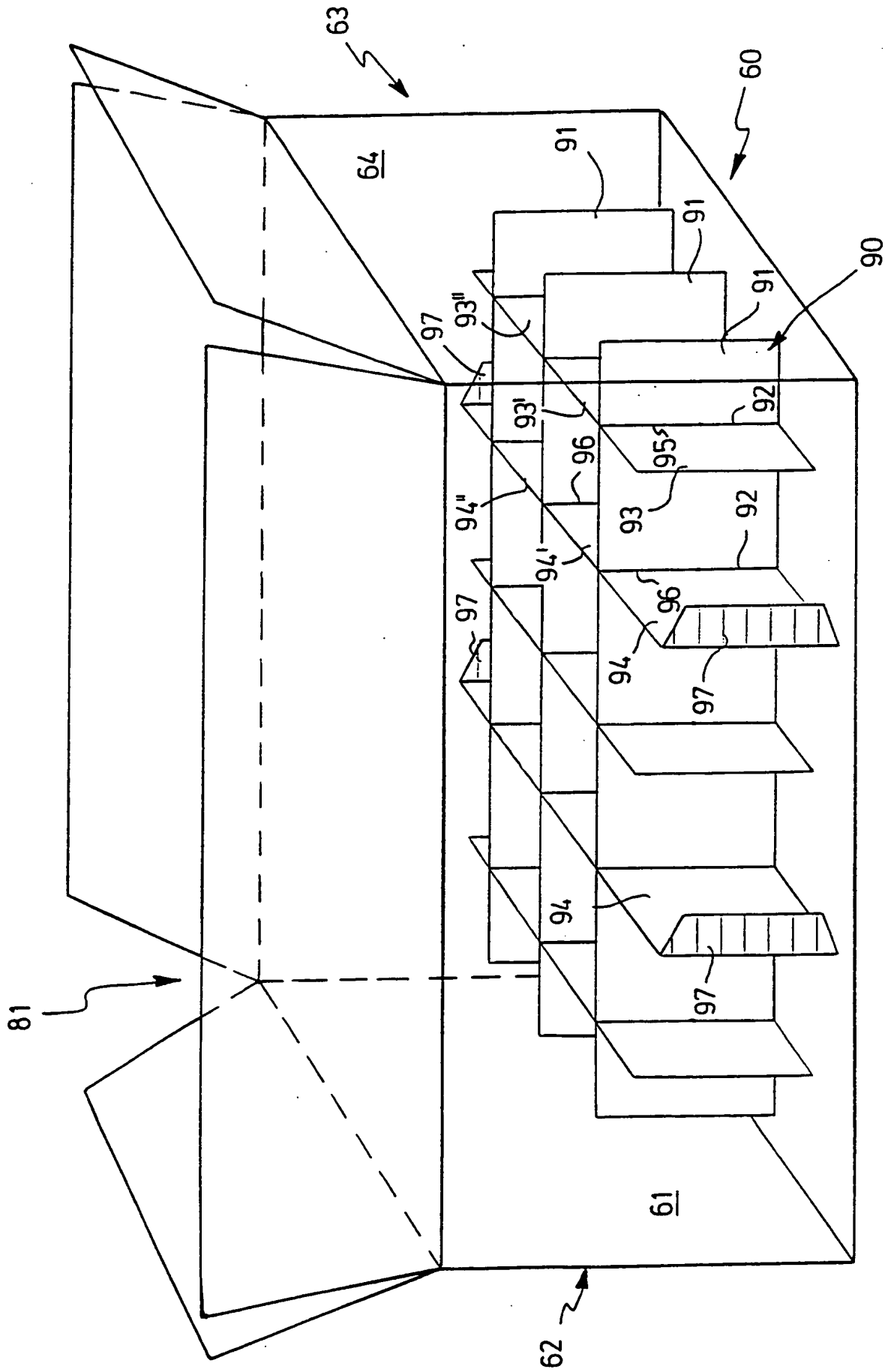




1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200

FIG. 9





1
2
3
4

5
6
7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 98/02097

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 B65D77/04 B65D5/48 B65B21/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 B65D B65B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2 706 935 A (S. PASJACK) 26 April 1955 see the whole document ---	1, 2, 10, 11, 15-19
X	GB 2 055 350 A (ASHTON CONTAINERS) 4 March 1981 see page 1, line 98 - page 2, line 7; figures 3, 4 ---	1, 2, 10, 11, 15-19
A	EP 0 280 095 A (EUROPA CARTON) 31 August 1988 cited in the application see abstract; figure 1 -----	1

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

11 August 1998

Date of mailing of the international search report

20/08/1998

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Greutzius, W

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 98/02097

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2706935	A	26-04-1955	NONE	
GB 2055350	A	04-03-1981	NONE	
EP 280095	A	31-08-1988	DE 8702069 U	09-07-1987

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 6 B65D77/04 B65D5/48 B65B21/02

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationsymbole)

IPK 6 B65D B65B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2 706 935 A (S. PASJACK) 26. April 1955 siehe das ganze Dokument ---	1,2,10, 11,15-19
X	GB 2 055 350 A (ASHTON CONTAINERS) 4. März 1981 siehe Seite 1, Zeile 98 - Seite 2, Zeile 7; Abbildungen 3,4 ---	1,2,10, 11,15-19
A	EP 0 280 095 A (EUROPA CARTON) 31. August 1988 in der Anmeldung erwähnt siehe Zusammenfassung; Abbildung 1 -----	1

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfindenscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfindenscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahelegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

11. August 1998

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

20/08/1998

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Grentzius, W

INTERNATIONAL RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 98/02097

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2706935	A	26-04-1955	KEINE	
GB 2055350	A	04-03-1981	KEINE	
EP 280095	A	31-08-1988	DE 8702069 U	09-07-1987